



Waldsterben 2.0?

Schon in den letzten beiden Heften war der Borkenkäfer, genauer der Buchdrucker, ein wichtiges Thema. Obwohl das Absterben von Fichten bereits 2018 ein katastrophales Ausmaß erreichte, erschien die Welt noch vergleichsweise einfach: Fichtenmonokulturen zusammen mit Stürmen und Hitze waren die Auslöser der Schäden. Nun regelt sich die Natur selbst ein, wenn auch auf für uns recht schockierende Weise. Dachten wir.

Doch das war zu kurz gedacht. Es wird nicht mehr bezweifelt, dass das jetzige Waldsterben jenes der 1980er Jahre – bedingt durch sauren Regen – schon diesen Sommer übertroffen hat. Man spricht bereits vom „Waldsterben 2.0“,



Braune Wälder südlich von Hausberg und Neuem Wildenstein (Foto oben); tote Fichten am E-Flügel im Zschand

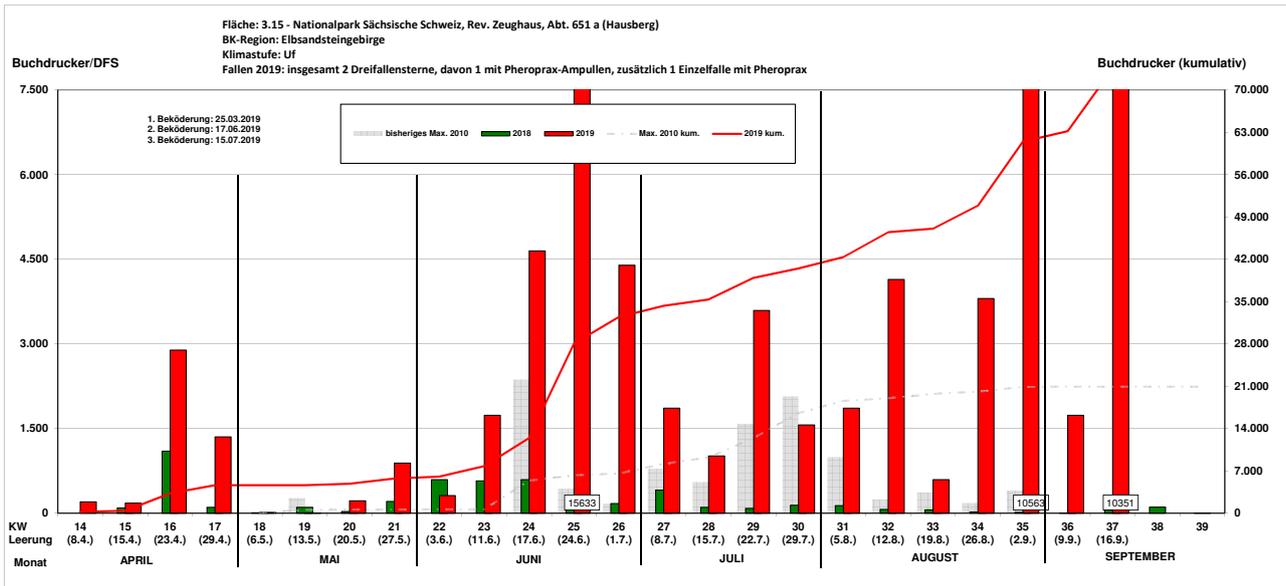
auch wenn damit nicht gemeint ist, dass der ganze Wald abstirbt. Doch während man vor 30 Jahren die Katastrophe noch mit Abgasreinigung von Kraftwerken und Katalysatoren in Autos abwenden konnte, wird es diesmal ungleich schwieriger: Ursache ist der Klimawandel, der schneller als erwartet vor sich geht und Wetterextreme bedingt, deren Auswirkungen die prognostizierten Folgen der Klimaerwärmung bei weitem übertreffen. So schätzte man in der Böhmischen Schweiz ein, dass allein der Dürresommer 2018, der auf die Sturmereignisse folgte, die Borkenkäferentwicklung etwa auf den Faktor 5 gegenüber den Prognosen beschleunigte. Dies bleibt aber kein singuläres Ereignis, denn der großflächig geschädigte oder tote Wald potenziert die Schäden von zukünftigen Stürmen, Schädlingen und Krankheiten. Zudem wird es sicher nicht der letzte heiße Sommer gewesen sein.

Im Unterschied zum sauren Regen ist beim Klimawandel guter Rat sehr, sehr teuer, wie jeder weiß – sofern er ihn als vom Menschen gemacht überhaupt anerkennt.

Schockierendes Ausmaß

Das Jahr 2019 erscheint zumindest subjektiv bisher feuchter als 2018, doch die extremen Hitzeperioden Ende Juni, Juli und August haben die Buchdruckerentwicklung nochmals beschleunigt. In Berlin, Brandenburg und Sachsen war dieser Sommer sogar der wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen. Trotz oberflächlicher Durchfeuchtung zeigt der Boden in 1.80 m Tiefe dauerhaft „außergewöhnliche Dürre“ (die höchste Stufe), wie Karten des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung zeigen (www.ufz.de, Dürremonitor suchen). Ohne ergiebige nasse Winter wird sich das auch nicht ändern.

Die Borkenkäferentwicklung lässt sich in Zahlen fassen. Borkenkäfer werden in Lockstofffallen (Foto S. 2) erfasst. Wochenweise wird gezählt; das Diagramm auf Seite 2 stammt von der Station am Hausberg hinter dem Kuhstall. Was von besonderem Interesse ist: Der intensivste Befall breitete sich von Tschechien kommend nach Westen aus, und der Hausberg war im Sommer in etwa die Grenze der Regionen mit sichtbaren Gebieten toter Fichten. Die grüne Kurve stellt die aufaddierten Werte für 2018 dar, die rote für dieses Jahr. Die blassgrauen Balken stammen vom bisherigen Maximum 2010. In diesem Beispiel schießen nur zwei Balken über die Obergrenze von 7500 Käfer pro Woche hinaus; bei anderen Stationen wurden



Werte bis 75000 erreicht, also zehnmal mehr als erwartet. Der Präsident des sächsischen Waldbesitzerverbandes Müller-Schönau erklärte, die Borkenkäfer-Befallsflächen hätten sich von Juni 2018 an binnen eines Jahres versechsfacht (Dresdner Neueste Nachrichten vom 20. September 2019).

Die unmittelbaren Folgen des Befalls sehen dann so aus wie in den Fotos auf Seite 1. Allerdings sind die Wälder westlich vom Hausberg, also nördlich der Affen- und Schrammsteine, auch schon längst „infiziert“ und werden wahrscheinlich im nächsten Jahr einen ähnlichen Anblick bieten. Forstkarten zeigen, dass die Sächsische Schweiz ein Schwerpunkt für den Borkenkäferbefall in Sachsen ist.

Leider wird damit nur ein Teil der Misere beschrieben. Dem Autor sind zwischen Affensteinen und Zeughausgebiet bereits viermal Teppiche grüner Fichtennadeln aufgefallen, so wie im Foto unten. Das sind die Spuren des Kupferstechers, des „kleinen Bruders“ des Buchdruckers. Er befällt nur dünne Zweige im Kronenbereich, aus denen die Nadeln dann abfallen, bevor sie braun werden wie beim Buchdrucker. Öfters ist der Nadelfall



Borkenkäferfalle



Auch grüne Nadeln liegen am Boden: das Werk des Kupferstechers.

so intensiv, dass man glaubt, es würde regnen. In diesem Moment sind die Käfer bereits ausgeflogen und haben sich neue Bäume gesucht. Vorbeugendes Handeln wie beim Buchdrucker ist hier nicht mehr möglich. Dafür vermehrt sich der Kupferstecher etwas langsamer. Die Nadelteppiche zeigen, dass er keine Randerscheinung ist.

Nicht nur die Fichten

Die gängige (und keineswegs falsche) Meinung ist: Fichten sind der Brotbaum der Holzwirtschaft und wurden daher massenhaft auf falschen Standorten angebaut. Und das bereits seit Jahrhunderten. Kein Wunder, dass sie bei der Klimaerwärmung nun eingehen. Mit naturnahem Wald wäre das nicht passiert. Oder?

Im Nationalpark Hainich in Thüringen zeigen Luftbilder große Gruppen toter Bäume, allerdings keine Fichten, sondern Buchen. Dabei sollten doch gerade Buchen dort standortgerecht sein! Allerdings waren deren Feinwurzeln durch die Trockenheit abgestorben, was das Aus auch für diese Baumart bedeutete. Jüngere Buchen können sich noch besser anpassen, alte haben zuviel Verdunstungsfläche und brauchen mehr Wasser.

Und nicht nur Buchen betrifft es. Im Elbtal oberhalb von Ústí in Tschechien sind die Hänge durchsetzt mit toten Bäumen, wie die beiden Fotos rechts zeigen. Im ersten Fall handelt es sich offenbar um abgestorbene Kiefern, im zweiten sind es vermutlich Traubeneiche, Buche und Ahorn.

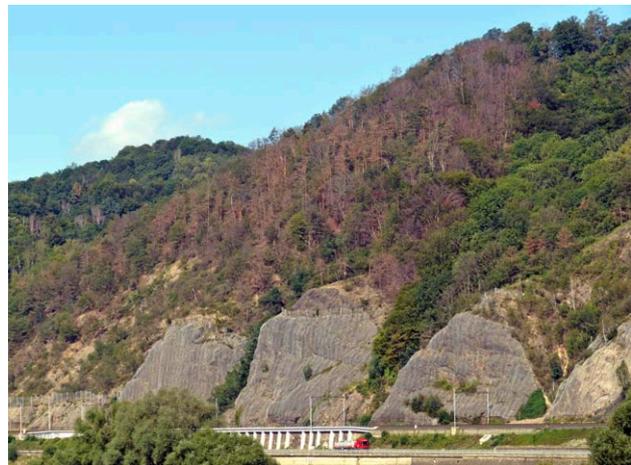
Beunruhigend an diesen Beispielen ist, dass beide Gebiete keine Nutzwälder mehr sind. Die Hänge in Tschechien waren vor 100 Jahren vielleicht Ziegenweiden, wurden dann aber sich selbst überlassen. Und der Hainich ist Nationalpark. Das Konzept mit dem „stabilen Naturwald“ scheint nicht so einfach zu funktionieren.

Förster berichten von zahlreichen weiteren Schäden, die direkt durch Dürre oder indirekt durch vermehrten Insekten- und Pilzbefall auftreten: In Nordwestsachsen sind mehrere Zehntausend Kubikmeter Schadholz in Kiefernbeständen zu beklagen, bei Plauen Alt-Eichen, im Leipziger Auwald Ahorne und Eschen, im Spreewald Erlen. Auch die standortfremden Fichten in den Dresdner Elbhängen sind anscheinend schon fast alle tot. Beim aufmerksamen Hinschauen zeigt sich eigentlich überall irgendein Schadbild.

In der Sächsischen Schweiz sieht es bei den Laubbäumen und Kiefern zumindest äußerlich noch besser aus. Deren Zustand hängt schließlich von vielen Faktoren ab – Geländestruktur, Bodenaufbau, Grundwasserspiegel, Kapillarwirkung des Bodens auch bei niedrigem Grundwasserstand. Man sollte jedoch nicht darauf setzen, dass unsere Laubbäume auf einer Insel der Glückseligen stehen.

Komplexe Auswirkungen

Für Insider sind diese Entwicklungen wenig überraschend. In der Zeitschrift „AFZ – Der Wald“ erschien bereits in Heft 11/2007 ein Artikel „Neun Thesen zu Klimawandel, Waldbau und Waldnaturschutz“ von A. Bolte und P. Ibsch (online z.B. unter literatur.thuenen.de/digbib_extern/dk039720.pdf), der Folgen und Probleme des Klimawandels für den Wald treffend beschreibt. Neben den unmittelbaren Auswirkungen der Temperatur (Hitzeschäden, zu warme Winter) und der Trockenheit (wozu auch Waldbrände zählen) gibt es



Waldschäden gibt es nicht nur im Fichtenwald, sondern z.B. auch im böhmischen Elbtal bei Ústí.

mehr Wetterextreme: Die Niederschläge verschieben sich in den Winter, es gibt mehr Starkregen und vor allem Stürme. Auch breiten sich teils neue Schädlinge und Krankheiten aus, es entsteht Konkurrenz durch angepasstere Arten oder Insekten zur Bestäubung verschwinden.

All diese Wechselwirkungen bemerken wir als Laien erst, wenn ganze Waldflächen absterben und das Landschaftsbild sich überraschend ändert. So wie man plötzlich den Großen Lorenzstein von Süden sehen kann (wo letztes Jahr noch dichter Wald stand) und sich auf einmal Teichstein und Kanstein von dort aus zeigen – wie im Foto auf Seite 4 – ein ganz neuer Anblick. Allerdings werden Kahlschläge auch in der Pflegezone des Nationalparks die Ausnahme bleiben. Eher werden zeitweilig (nach Aussagen der Nationalparkverwaltung z.B. für 2-3 Jahre) Wege gesperrt, weil die Kronen abgestorbener Bäume herunterfallen. Das betrifft derzeit den Königsweg unter den hinteren Affensteinen.

Und nicht nur das Erscheinungsbild in der Sächsischen Schweiz wird sich verändern, sondern auch das lokale Klima und der Wasserhaushalt. Wie, das vermag derzeit vermutlich niemand zu überblicken.

Schäden – und was nun?

Von 2017 bis Mitte August 2019 sollen in Sachsen etwa 100 Millionen Euro Sturmschäden entstanden sein und knapp 50 Mio. an Käferschäden.

Überall ist zu lesen, dass Schadholz so schnell wie möglich aus dem Wald gebracht werden muss. Leichter gesagt als getan, denn die Transportkapazitäten reichen dafür nicht aus. Da nützt auch extra Geld vom Staat nichts. Das Entrinden gefällter Bäume vor Ort verhindert die weitere Ausbreitung des Buchdruckers, doch das ist in der Regel Handarbeit. Deshalb hat man in Sachsen bereits die Bundeswehr um Mithilfe gebeten und sogar Studenten angefragt. Man deckt Stapel von nicht entrindetem Käferholz auch mit insektizidgetränkten Netzen ab. Woanders wird Holz, das man aus dem Wald bringen konnte, feucht eingelagert (mit Grundwasser berieselt oder in Tagebaugruben unter feuchter Erde begraben). Dadurch erhält es seine Qualität – man hofft, es später doch noch gewinnbringend verkaufen zu können. Private Waldbesitzer stehen nicht selten vor dem Ruin.

Politiker und Forstleute streiten derzeit, was zu tun sei. Es wird viel von nachhaltiger Forstwirtschaft gesprochen, aber keiner weiß genau, wohin die Reise gehen soll. Bisherige Modelle ordneten jedem Standort ein Klima zu, doch das Klima kann nicht mehr als Konstante angesehen werden, wie der obige Artikel aus der „AFZ Wald“ schon vor 12 Jahren warnte.

Es ist zu befürchten, dass ein sich selbst überlassener Wald den Wandel allein nicht „in unserem Sinne“ schafft, weil die globale Erwärmung zu schnell ist. Kahlschläge und Neuanpflanzungen sind der falsche Weg, denn in den heißen Sommern verbrennen die Jungpflanzen. Neue Baumarten? Ja, aber was wird das für Auswirkungen auf das Ökosystem haben? Douglasien erscheinen derzeit attraktiv für die Holzwirtschaft, doch welche Krankheiten und Schädlinge drohen, wenn sie hier in größerem Umfang angebaut werden? Monokulturen verbieten sich von selbst. Wie soll der Wald der Zukunft aussehen? Schließlich braucht es zum Waldumbau Setzlinge und Arbeitskraft. Und nicht zuletzt bedarf es einer konsequenten Bejagung von Rotwild, damit am Ende nicht nur Birken wachsen, weil alle anderen Jungtriebe abgefressen werden. Einzäunen im erforderlichen Umfang ist keine Option.



Durch absterbenden und abgeholzten Fichtenwald wie hier südlich der Lorenzsteine ergeben sich oft neue Blickbeziehungen: in diesem Fall zu Teichstein und Kanstein.

Wobei die Lernfähigkeit des Menschen nicht überschätzt werden sollte. Es gab bereits vor 100 Jahren eine große Katastrophe: Die sogenannte Nonnenkalamität 1920, als der Nonnenfalter aus Böhmen in der Hinteren Sächsischen Schweiz einfiel und dort etwa 20% aller Nadelbäume vernichtete. Der Schaden wurde vor allem durch Monokulturen von Nadelbäumen begünstigt. Das hatte man erkannt und brachte danach erstmals Lärche und Douglasie als neue Arten mit ein, doch letztendlich landeten wir wieder bei der Fichte als „Brotbaum“. Ebenso verfuhr man 1950 nach der Beseitigung von Kriegsauswirkungen, und sogar in Tschechien nach dem Absterben der Erzgebirgskammwälder durch Rauchgase in den 1980er Jahren wurden wieder Nadelwälder angepflanzt.

Die erschreckend schnelle Wandlung der Wälder im Elbsandsteingebirge (und anderswo) ist eine erste, für jedermann sichtbare Auswirkung des Klimawandels. Klima, nicht Wetter: Der jetzige Zustand ist das Ergebnis einer zunehmend schnellen Erwärmung seit den 1990er Jahren, drei schweren Stürmen binnen kurzer Zeit, niederschlagsarmer Winter und immer heißerer Sommer.

Dr. Reinhard Wobst

Danksagung: Der Autor möchte sich hiermit bei Dr. Rainer Petzold für lehrreiche Diskussionen und zahlreiche wertvolle Hinweise bedanken.

Diagramm Hausberg KW37 – Quelle:
www.wald.sachsen.de/borkenkafermonitoring-im-landkreis-sachsische-schweiz-osterzgebirge-6518.htm